Radikal-Operationen der Hernien

unter dem

antiseptischen Dauerverbande.

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

hohen medicinischen Facultät

der

königl. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

vorgelegt von

Ferdinand Schultze

Cand. med.

aus Rheine (Westphalen).

Würzburg.

Paul Scheiner's Buchdruckerei.

1885.

Referent: Herr Hofrath Prof. Dr. Maas.

Seiner theuern Mutter

in

Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549819_0137

Auf dem Gebiete der Chirurgie schenkte man von jeher einer Behandlung der Hernien besondere Aufmerksamkeit. Bereits im römischen Altertum, im Mittelalter, dann in der Neuzeit wurde in dieser Richtung eine bedeutende Thätigkeit entfaltet. Das allgemeine Bestreben gipfelte darin, eine Methode zu ersinnen, zur Beseitigung eines Übels, welches jedenfalls in der Statistik der Leiden einen bevorzugten Platz einnimmt. Erklärlich wird das Interesse, welches gerade diesem Gebiete der Chirurgie entgegengebracht wurde dadurch, dass neben der Unannehmlichkeit einerseits die Arbeitskraft beeinträchtigt, andrerseits eine drohende Einklemmung das Leben des Patienten gefährdeten. Man erfand im Laufe der Jahrhunderte die mannigfaltigsten Methoden, welche bald vollständig der Vergessenheit anheimfielen, bald in anderer Modifikation wieder auftauchten. Die Litteratur klärt uns zu Genüge darüber auf, dass trotz der vielen erfundenen Methoden, die Operation meistens nicht von dem gewünschten Erfolge begleitet war. Erst seit der ewig denkwürdigen Entdeckung *Lister*'s gelang es dem Chirurgen ein Radikalverfahren einzuleiten, welches allen Verhältnissen Rechnung trug und die günstigsten Erfolge zu verzeichnen hatte. Bei dem im folgenden kurz dargestellten historischen Überblik mögen die verschiedenen Operationsmethoden, insbesondere aber die Radikaloperationen der Neuzeit, denen die

Idee eines *Ambroise Paré* oder eines *Fabricus* ab Aquapendente zu Grunde liegt, genügende Berücksichtigung finden.

In der Litteratur begegnet uns in erster Linie *Cornelius Celsius*, ein Zeitgenosse des *Tiberius*, welcher zur Beseitigung der Hernien ein operatives Verfahren einleitete. Seine Methode unter Anwendung des Canterium actuale verfolgte einzig den Zweck, die Bildung einer festen Narbe herbeizuführen, um so den Austritt des Darmes zu verhindern. Er machte den Hautschnitt, versuchte dann den sichtbar werdenden äusseren Leistenring zu erweitern. Darauf wurde eine Reposition der betreffenden Eingeweide in die Bauchhöhle vorgenommen und vermittelst des Glüheisens die Bruchpforte zur Verklebung angeregt, auch wurden noch Heilung fördernde Pflaster applicirt. Einer weiteren Ausbildung erfreute sich dies Verfahren durch *Heliodorus*. Dieser vervollkommte die Methode insofern, dass er den Bruchsack nach vorhergegangener Torsion exstirpirte, und zwar lenkte er bei der Operation seine Aufmerksamkeit darauf, dass genügend resecirt, um nicht durch ungenügende Resektion der Anlage einer neuen Hernie Vorschub zu leisten.

Galenus hat nichts über die Behandlung der Hernien hinterlassen. *Leonides* aus Alexandrien operirte mit dem Glüheisen, unter dessen günstiger Einwirkung sich starke Narben bildeten, deren Widerstandsfähigkeit einen Austritt des Darmes unmöglich machen sollten.

Die Periode nach dem Zerfall des cassischen Altertums war eine weniger fruchtbringende. Derjenige, welcher auf chirurgischem Gebiete zuerst wieder eine segensreiche Thätigkeit entfaltete, war *Paul* von Aegina zu Anfang des 7. Jahrhunderts, schon deshalb erwähnens-

wert, weil er sich wesentlich von seinen Vorgängern bezüglich der Operationstechnik unterschied. Statt der von *Heliodorus* geübten Torsion bediente er sich der Unterbindung und zwar einschliesslich des Samenstranges. Auch übte *Paul* von Aegina die Invaquinationsmethode. Der Bruchsack wurde freigelegt und mit der Reposition zugleich vermittelst einer Sonde eingestülpt, dann durch einige Nadeln befestigt.

Die Methode *Paul*'s ab Aegina wurde im Mittelalter von den bekannten Bruchschneidern ausgebeutet, eine Klasse von Marktschneidern, deren Unwesen Mancher zum Opfer gefallen. Diese Charlatane bereisten alle Gegenden, verbanden mit jeder Operation zugleich die Castration, richteten durch ihre Leichtfertigkeit und Rohheit, mit der sie ihre Operation ausführten, viel Unheil an. Abgesehen von der Exstirpation des Hodens kam es vor, dass sie nicht allein den Bruchsack in Schorf verwandelten vermittelst des Ferrum caudens, sondern bei ungenügender Reposition bereits einen Teil des Darmes vernichteten, wodurch natürlich alsbald der Tod des Patienten herbeigeführt wurde.

Von den spanischen Bruchschneidern wurden die Operationen schonender ausgeführt. Die Castration wurde von diesen verworfen, der Hoden jedoch mit dem Darm in die Bauchhöhle gestülpt und um den Bruchsack ein Golddraht gelegt.

Erwähnenswert ist noch die unter dem Namen der „goldenen Naht" von *Fabricius* ab Aquapendente angegebene Methode, welche sich eines besondern Rufes erfreute. Bei dieser Operation hob man den Bruchsack in einer Falte ab, legte einige Nadeln an und entfernte den so abgenähten Teil. Dadurch dass man die beiden Bruchsackwände in Contakt brachte, suchte

man durch einen Entzündungsprocess eine Verklebung zu erzielen.

Wol zu unterscheiden sind von den obengenannten umherziehenden Bruchschneidern diejenigen, welche ansässig waren. Dieser Klasse entstammten Männer, wie *Jean Louis Petit*, *Ambroise Paré*, welche reformatorisch auf chirurgischem Gebiete Grosses geleistet und mit Recht einen würdigen Platz einnehmen in den Annalen der Chirurgie. *Ambroise Paré* im 16. Jahrhundert nahm die Operation der eingeklemmten Hernien wieder auf, deren operative Behandlung sich einzig bei *Celsus* vorfindet. Seine Operationsmethode bei freien Hernien schliesst sich den bereits früher geübten Methoden an; sie bestand darin, dass der Bruchsack freigelegt, der Samenstrang isoliert und ersterer allein unterbunden wurde. Bei eingeklemmten Brüchen erfolgte eine Eröffnung des Bruchsackes und nach vollendeter Reposition wurde die Ligatur angelegt. Dieses Verfahren *Paré*'s, welches damals in der Chirurgenwelt grossen Beifall fand, wurde von *Jean Louis Petit*, dem bedeutendsten Chirurgen nach *Paré*, als lebensgefährlich und schwierig verworfen. Statt dessen führte er ein neues Verfahren ein, die Invaginationsmethode.

J. L. Petit entfernte alle Adhaerenzen vom Bruchsack, erweiterte die Bruchpforte und stülpte dann den Bruchsack sozusagen als Pfropf in die Bauchhöhle hinein. Diese Invaginationsmethoden hatten jedoch keine günstigen Erfolge aufzuweisen; die betreffenden Stellen wurden wieder schlaff, gaben nach, und ein ähnlicher Zustand trat ein, wie zuvor.

Diese von geringem Erfolge begleiteten Invaqui-nationsmethoden erlangten erst im Jahre 1840 durch *Gerdy* eine grössere Bedeutung. Die Operationsweise

war kurz folgendermassen: Nach ausgeführter Reposition wird die Scrotalhaut sammt dem Bruchsack in die Bruchpforte eingestülpt. Der auf diese Weise in Form eines Kegels eingestülpte Teil wird vermittelst der Gerdy'schen Naht befestigt, und zwar so, dass sämmtliche Teile, die Scrotalhaut, Bruchsack, Bruchsackhals, sowie der Rand der Bruchpforte durchstochen werden. In dieser Weise legte *Gerdy* 3 Nähte an und erzielte nach der Heilung einen soliden Hautpfropfen.

Eine äusserst complicirte Methode brachte vorher *Bonnet* in Vorschlag. Er durchstach Bruchsack und Bruchhals mit Nadeln, an deren Ende er Korkstücke anbrachte. Auf diese Weise sollte einerseits durch hervorgerufene Entzündung, andrerseits durch Compression eine vollständige Verödung des Sackes herbeigeführt werden.

Zu den vielfachen Modifikationen, welche die Invaginationsmethode erfuhr, gehört auch das von *Signorini* aus Padua angegebene Verfahren die sogenannte „Introretroversis cornuta s. Chiliisochisorraphia". Diese Modifikation der Invagination bestand darin, dass die Scrotalhaut um das Poupartische Band herum eingestülpt, durch den Schenkelkanal geführt, dort befestigt und zur Verklebung gebracht wurde.

Blemas glaubte durch Einführung eines Fremdkörpers in Gestalt von Goldschlägerhäutchen oder Stückchen getrockneten Leims eine wirksame Methode gefunden zu haben. Neben diesem keineswegs erfolgreichen Verfahren erregte *Velpeau* durch seine Injectionstheorie, analog der Hydrocalenbehandlung grosses Aufsehen. *Richter* suchte durch Siarification des Bruchsackhalses günstige Resultate zu erzielen. Er verwirft in seiner Abhandlung über Brüche, bei nicht eingeklemmten Her-

nien vollständig die Radikaloperation, als erfolglos und gefahrvoll. Bei eingeklemmten Brüchen führt er die Scarification des Bruchsackhalses aus, um dadurch eine dauernde Verwachsung zu erreichen. Bezüglich der Unterbindung des Bruchsackhalses, welche er für nicht genügend, für gefährlich, somit unzulässig erklärt, lässt er sich in seinem jetzt noch klassischem Buche über die Brüche folgendermassen aus: „So hoch man auch die Ligatur um den Bruchsackhals anlegt, wird man und vornehmlich bei fetten Personen sie doch nie nahe genug an die innere Öffnung des Bruchsackes legen können. Es bleibt nach der Operation immer ein kleiner Sack zurück und warum sollte sich dieses in Folge nicht ausdehnen?“ [1])

Nachdem weder die Invaginationsmethoden noch Injectionsmethoden den gewünschten Erfolg hatten, strebte man darnach durch plastische Operationen zum Ziele zu gelangen. *Dzondi* und *Jamesson* waren es, welche die Transplantation in Vorschlag brachten. Die Ränder der Bruchpforte wurden angefrischt und vermittelst eines nebenanliegenden Hautstückes wurde die plastische Operation ausgeführt. Unter Zugrundlegung des oben erwähnten Gerdy'schen Verfahrens versuchte auch *M. Langenbeck* durch plastische Operationen eine Radikalheilung herbeizuführen. Seine Operation führte er so aus, dass er aus der Scrotal- oder Leistengegend einen zungenförmigen Hautlappen präparirte und diesen in die Bruchpforte hinein stülpte. *Wutzer*, *Wattmann*, *Rothmund* waren ebenfalls Anhänger dieses Heilverfahrens und will *Rothmund*, wie er in seinem Werke über „Radikalkuren beweglicher Leistenbrüche

[1]) *A. G. Richter*'s Abhandl. v. d. Brüchen p. 504.

(München 1883)" berichtet, sehr günstige Resultate erzielt haben. Von 140 Operirten starb 1 an Peritonitis. Infolge dieser günstigen Erfolge war er der Meinung, dass Gefahr keineswegs vorhanden und den Patienten nur zu raten sei, sich der Operation zu unterziehen.

Rothmund schroff gegenüber steht *v. Linhart.* In seinen „Vorlesungen über Unterleibshernien" (pag. 202) heisst es: „Die Radikaloperationen sind Verfahren, die ich ganz verwerfe, weil sie entweder nutzlos oder gefährlich sind. Die meisten Chirurgen sind der Ansicht, dass man den Kranken nicht bereden dürfe, sich operieren zu lassen, sondern dass man sich eher zur Operation zwingen lassen solle, wie *Celsius* nach dem Grundsatze — Volenti non fit injuria. — Es gibt aber Chirurgen, wie *Rothmund*, welche behaupten, dass man den Kranken zur Operation überreden solle; dies ist eine subjektive Überzeugung von der Unfehlbarkeit und Gefahrlosigkeit der Operation, welche selbst *Wutzer* vor seinem Tode geändert hat." *v. Linhart* empfiehlt die Injektion von Jodtinktur. Mannigfacher Art sind die Injektionskuren, wie sie von vielen Chirurgen vorgeschlagen und ausgeführt wurden, Injectionen von Cantharidentinctur, von gesättigter Kochsalzlösung, Eichenrindenextrakt, von 70–80% Alkohol und andern reizenden Mitteln *v. Linhart* erklärte jedoch auch die Injektion von Jodtinktur für gefährlich. Bei kleinen Brüchen hält er die Anlegung eines Bruchbandes am zweckmässigsten; bei grösseren Brüchen, die dem Patienten zur Last fallen und eine Radikaloperation wünschenswert machen, hält er letztere für gefährlich und nutzlos, schliesst jedoch auch hier die Möglichkeit einer Radikalheilung durch Anlegung einer Pelotte nicht aus.

Zu erwähnen ist noch eine Methode von *Wood*. Dieser suchte eine Verwachsung der Pfeiler der Bruchpforte zu erzielen. Er legte eine subkutane Ligatur an, um so die schnigen, den Leistenkanal begrenzenden Ränder einander zu nähern und zur Verklebung zu bringen.

Die oben genannten Injektionsmethoden wurden in der neueren Zeit wieder häufig in Anwendung gebracht. Besonders war es *Schwalbe*, welcher dies Verfahren empfahl. Dieser bediente sich zur Injektion eines 70 bis 80% Alkohols und will auf diese Weise günstige Resultate erzielt haben. Seine Methode war folgende:[1]) „Man lässt den Kranken mit dem Bruchband sich horizontal hinlegen, die Schenkel anziehen und nimmt ihm dann erst das Bruchband ab. Dann sucht man mit dem Finger die Bruchpforte auf und überzeugt sich genau, dass auch nicht der kleinste Theil des Bruches ausgetreten ist und sticht nun ungefähr einen Zoll von der Bruchpforte entfernt die Nadel der Pravaz'schen Spritze unter die Haut in der Richtung gegen die Bruchpforte hin. In den verschiedenen Sitzungen legt man die Einstichspunkte so, dass sie oberhalb des Poupart'schen Bandes einen Halbkreis beschreiben, der zum Centrum die Bruchpforte hat. Die Nadel wird gewöhnlich bis zur Hälfte ihrer Länge in die erhobene Hautfalte eingestochen und muss man hier besonders darauf achten, dass sie ordentlich in das Unterhautzellgewebe gelangt. Ist sie gut in dasselbe eingeführt, so ist sie leicht beweglich. Nun wartet man ungefähr 1 Minute, um zu sehen, ob Blut kommt, dann setzt oder schraubt man die Spritze auf und entleert langsam

[1]) Centralblatt für Chirurgie. 1877.

ihren Inhalt. Hierauf wird die Nadel schnell herausgezogen, der Finger auf die Einstichsöffnung gelegt und das Bruchband sogleich wieder angelegt. Kam beim Einstich der Canüle Blut, so zieht man dieselbe sofort wieder heraus, reinigt sie sorgfältig und sticht an einer anderen Stelle wieder ein. Wölbt sich die vordere Wand des Leistenkanals beim Husten vor, so macht man zweckmässig auch über dieser Stelle Injektionen, um die Wand zu stärken und weniger nachgiebig zu machen."

Mit nicht minder günstigem Erfolge schlugen *Englisch* in Wien und *Ranke* in Groningen dasselbe Verfahren ein. *Englisch* veröffentlichte im Jahre 1878, dass unter 12 nach der Schwalbeschen Methode behandelten Fällen 4 radikale Heilungen eingetreten seien. *Ranke* berichtet von vielen günstigen Resultaten, unter 100 Patienten wurden sehr viele, vorwiegend jugendliche Individuen vollständig geheilt. *v. Nussbaum* erwähnt 4 Fälle von radikaler Heilung vermittelst Alkoholinjektionen. Die Vorzüge, welche die Schwalbesche Methode vor den Radikaloperationen hat, ist ihre Gefahrlosigkeit. Leider lässt sich dies Verfahren nicht auf jeden einzelnen Fall anwenden. Sobald der Bruch die Grösse einer Faust überschritten, ist eine Anwendung dieser Methode nicht mehr von durchschlagendem Erfolg. Trotzdem fand dies Verfahren zahlreiche Anhänger, bis es denn durch die wohlgelungenen Operationen eines *Czerny*, eines *Nussbaum* immermehr in den Hintergrund gedrängt wurde.

Nachdem durch die ewig denkwürdige Entdeckung *Lister's* ein vollständiger Umschwung auf dem Gebiete der Chirurgie eintrat, wurde es dem Chirurgen möglich mit Hilfe der Antisepsis auch schwer eingreifende Ope-

rationen auszuführen. Dank der Antisepsis wurden die früher von Chirurgen so gefürchteten accidentellen Wundkrankheiten auf ein minimum reducirt. Ermutigt durch die günstigen Erfolge allerseits suchte man auch eine radikale Heilung der Hernien auf operativen Wege herbeizuführen.

Charles Steele war der erste Nachfolger *Lister*'s, welcher unter antiseptischen Causelen mit Erfolg die Radikaloperation ausführte. Der Fall war jedoch nicht ohne Recidiv. *Steele* frischte bei der Operation die Pfeiler des Leistenringes an und vereinigte sie durch Catgut. Die Heilung trat nach drei Monaten ein, alsdann jedoch nach Ablauf eines halben Jahres ein Recidiv. Es wurde dann derselbe operative Eingriff wiederholt und zur Sicherheit ein Bruchband angelegt. Der Verlauf war günstig. Nach einem Jahr ergab die Untersuchung, dass der Leistenring vollständig verschlossen. Wol mit Sicherheit ist anzunehmen, dass ein Recidiv durch die mangelhafte Widerstandsfähigkeit des Narbengewebes sich einstellte und dass ein Erfolg lediglich der Anwesenheit eines Bruchbandes zu verdanken war.[1])

Annandale[2]) bediente sich eines anderen operativen Verfahrens. Dieser legte eine Ligatur um den Bruchsackhals; in geeigneten Fällen vernähte er die Bruchpforte. Die Resultate werden als günstig bezeichnet, es stellten sich nach Monaten keine Recidive ein.

Von den deutschen Chirurgen gaben *Nussbaum* und *Czerny* Methoden an, welche allgemeine Verbreitung fanden. Im Jahre 1876 veröffentlichte *Nussbaum*[3]) einige Fälle

[1]) The med. Brit. Journal 1874. Nr. 7.

[2]) Edingb. med. Journal 1876.

[3]) Bayer. Intelligenzblatt 1876. Nr. 8.

von Radikaloperationen, ausgeführt unter antiseptischen Cautelen. Die Operation war folgende: Nachdem das Operationsfeld vielfach vorher gesäubert, die Haare rasiert, wurden Umschläge mit $2^1/_2\%$ Carbollösung applicirt. Die betreffenden Instrumente wurden 24 Stunden vorher in Carbolsäure desinficirt. Kurz, nachdem die minutiösesten antiseptischen Massregeln getroffen, schritt man zur Operation. Es wurde der Hautschnitt gemacht in Richtung des Bruches zur Bruchpforte. Nach Freilegung der Bruchpforte und des Bruchsackhalses wurde der Hoden und Samenstrang vom Bruchsack getrennt, alsdann nach erfolgter Reposition der Sack möglichst hoch oben mit Catgut vernäht, jedoch ohne Samenstrang. 1 cm unterhalb der Ligatur resecirte man und suchte den Stumpf möglichst weit in die Bauchhöhle zurückzudrängen. Zum Schluss wurde die Scrotalhaut vernäht. Die unter genannten antiseptischen Cautelen operirten Fälle, erfreuten sich eines günstigen Resultates; es war nach Jahresfrist weder Recidiv, noch Neigung zum Recidiv zu konstatieren.

Das Czerny'sche Radikalverfahren bestand in folgendem:[1]) Zuerst wird das ganze Operationsfeld rasirt, gesäubert und desinficiert, dann wird der Bruchsack durch einen 6 — 10 cm langen Hautschnitt, nach der Durchtrennung der aufgelagerten Schichten blosgelegt und sein Hals nur soweit aus seiner Umgebung gelöst, dass mit der Aneurysmennadel ein dicker Catgutfaden um denselben gelegt werden kann. Wenn der Bruchinhalt leicht reponirbar ist und durch das Gefühl, ja vielleicht selbst durch das Gesicht die Leerheit des Bruchsackes sicher festgestellt werden kann, dann kann

[1]) *Czerny,* Beiträge zur Radikaloperation der Hernien.

man die Ligatur des Bruchsackes zuschnüren, ohne vorher den Bruchsack zu eröffnen. Ist die Hernie nicht reponibel, so muss man besonders vorsichtig sein. Frische Adhäsionen lassen sich in der Regel leicht mit den Fingern lösen. Aber auch bei ältern Adhäsionen ist oft blos die Ansatzlinie der freien Bruchsackwand auf die Darmschlinge von festerer Struktur und muss vorsichtig mit dem Messer oder der Scheere durchtrennt werden. Wenn das geschehen ist, lassen sich die übrigen Adhäsionen oft stumpf trennen. Derbere Adhäsionen enthalten meistens blutende Gefässe, welche nach der Durchschneidung mit einem feinen Catgutfaden unterbunden werden müssen. Wenn die Darmschlinge seitlich geknickt oder halb um die Axe gedreht und in dieser Stellung durch Verklebung fixiert ist, muss man durch leichten Zug an den Schenkeln der Schlinge die Adhäsionen zu lösen suchen. Wenn das Netz verdickt oder verlängert oder angewachsen ist, wird es in der Höhe der Bruchpforte in einer oder mehreren Portionen mit Catgutligatur fest umschnürt, dann abgeschnitten und reponiert. Erst wenn auf diese Weise der Gesammtinhalt des Bruchsackes in die Bauchhöhle zurückgebracht worden ist, wird die Ligatur des Brucksackhalses möglichst hoch oben in der Nähe der Bruchpforte fest zugeschnürt und mit einem dreifachen Knoten gesichert. Die Fadenenden werden kurz abgeschnitten.

Nun folgt die direkte Naht der Bruchpforte. Während ein Assistent den Hautschnitt möglichst nach aussen und oben verzieht, um die Bruchpforte recht zugänglich zu machen, dringt man mit dem linken Zeigefinger dicht an dem Bruchsackhalse in die erweiterte Bruchpforte ein und sucht die beiden Schenkel des

Leistenringes auf dem Fingerballen möglichst hervorzuheben. Nun wird zunächst dem obern äussern Winkel des Leistenringes durch jeden Schenkel desselben je eine kurze stark gekrümmte Nadel von innen nach aussen durchgeführt und die in die Nadeln eingefädelten zwei Enden eines dicken Catgutfadens (Nr. 2 oder Nr. 3) nachgezogen. Als Naht werden 3—4 Kopfnäthe angelegt. Das durchführen der Nadeln durch die Schenkel des Leistenringes ist der difficilste Act der ganzen Operation. Das Poupart'sche Band ist in der Regel deutlich sichtbar zu machen und ist nur die Vorsicht zu gebrauchen, dass die Nadel nicht etwa die wichtigen unter dem Bande liegenden Gebilde verletze. Der innere Schenkel des Leistenringes ist bei vielen Individuen weniger deutlich als wulstiger Rand zu fühlen. Man umgreift dann mit der Nadel nicht blos den untern Rand der Sehne des äussern schiefen Bauchmuskels, sondern auch die Muskelnfasern der beiden innern, breiten Bauchmuskeln, die quer über den Bruchsackhals ziehen. Da in der Regel der innere Schenkel des Leistenringes länger ist, als der äussere, so liegen die Anstichspunkte der Nadeln bei dem ersteren ein klein wenig weiter auseinander, als bei letzterem. Auch die Grenze, bis zu welcher der Leistenring verengt werden soll, kann erst durch Übung und Erfahrung festgestellt werden, und dieser Umstand bedingt wol zum grössten Teil die grössere oder geringere Sicherheit des Resultates. Eine Abtragung der Ränder des Leistenringes behufs Anfrischung ist mindestens überflüssig, wenn nicht schädlich, da die sehnigen Ränder mit lockerem, gefässreichem Zellgewebe überkleidet sind, welches sich gut zur Verwachsung eignet.

Nachdem die Nähte der Bruchpforte, welche gleich-

sam die II. Etage bilden, ebenfalls kurz abgeschnitten und versenkt sind, wird die Höhle des Bruchsackes (die entweder schon eröffnet ist, oder erst jetzt eröffnet wird) mit concentrierter Carbollösung (meist 5 % wässeriger, selten 50 % alkoholische) ausgewaschen und ein dickes Drainrohr eingelegt. Darüber wird in der III. Etage die Hautwunde vernäht, so dass blos das Drainrohr herausmündet. Gefässligaturen werden ebenfalls kurz geschnitten und versenkt. Darüber kommt ein grosser Lister'scher Verband, der, durch Salicylwattepolsterung und Bindetouren vervollständigt, die ganze Umgebung, Scrotum, die untere Bauchgegend und Kreuzbeingegend umfasst und nur das Glied und den After freilässt. Die ganze Operation wird in Carbolnebel gemacht, welcher am besten durch einen Dampfspray, dem 5 % Carbollösung vorgesetzt ist, erzeugt wird.

Diese beiden zuletzt erwähnten Methoden werden jetzt allgemein bei Radikaloperationen der Hernien in Anwendung gezogen. Dem Czerny'schen Verfahren scheint man den Vorzug zu geben. In den mir zur Verfügung gestellten Fällen, welche vom Herrn Hofrat Dr. *Maas* in hiesiger Klinik operiert wurden, übte man ausschliesslich die Czerny'sche Methode.

Ausser dieser Operationstechnik kommt neben Ausübung der minutiösesten Antiseptik für die Heilung noch ganz besonders in Betracht die nachfolgende Behandlung. Die peinlichste Antisepsis, welche ja in der Chirurgie allenthalben befolgt werden muss, um eine Heilung p. pr. int. zu erzielen, ist sicherlich erforderlich bei Radikaloperationen der Hernien und zwar hier umsomehr, weil die gefahrvolle Peritonitis, durch irgend welchen Infectionsstoff hervorgerufen, einen tötlichen

Ausgang fast immer zur Folge hat. Was die nachfolgende Behandlung angeht, so wurde besonderes Gewicht gelegt auf die Art des Verbandes. In hiesiger Klinik wurde vom Prof. *Maas* in allen von ihm operirten Fällen der Sublimat-Kochsalz-Gazeverband angelegt.

Dieser Verband wurde von *Maas* eingeführt, welcher, wie später ersichtlich, äusserst günstige Resultate zu verzeichnen hat. Die Wichtigkeit dieses Dauerverbandes ist also nicht zu verkennen, und scheint es sehr angezeigt, einige Worte über die Zubereitung dieses Verbandes folgen zu lassen.

Als Verbandmaterial werden Gaze benutzt, welche mit grösster Sorgfalt präparirt werden. Auf 1000,0 gr Gaze kommen 5,0 Sublimat, 500,0 Kochsalz, 200,0 Glycerin. Die Praepariermethode, wie sie in der hiesigen Klinik gehandhabt, ist nach *Hoffa* folgende:

„36,0 gr Sublimat[1]) werden in heissem Wasser aufgelöst, es genügt gewöhnlich ein Liter zur Lösung. Ebenso werden 3 Kilo gewöhnlichen Kochsalzes in 10 Liter destilliertem Wasser gelöst. Die Kochsalzlösung wird sodann, um sie möglichst klar zu erhalten, durch ein leinenes Tuch coliert und dann am besten nochmals filtriert. Sublimat und Kochsalz werden dann vereinigt und dieser Mischung 1200,0 gr Glycerin zugesetzt. Die so erhaltene Flüssigkeit wird gut umgerührt und geschüttelt und ist nun zum Imprägnieren von 240 bis 250 Meter Gaze fertig. Die Rohgaze selbst ist vor ihrer Anwendung etwa ½ Stunde in Wasser ausgekocht, dann in frischem kalten Wasser ausgewaschen und in freier Luft getrocknet worden; sie wird dadurch von der ihr anhaftenden Stärke befreit und

[1]) Bresl. ärztl. Zeitschrift 1885. Nr. 2.

sehr geschmeidig. Zur Imprägnierung wird zuerst etwa der dritte Teil der Gaze, die in Stücken zu 6 Metern geschnitten ist, in eine Wanne gelegt und über diese der dritte Teil der oben beschriebenen Flüssigkeit geschüttet. Man wartet jetzt einige Minuten, bis die Flüssigkeit aufgesaugt ist, windet die Gaze dann ziemlich stark aus und hängt sie aus zum Trocknen. In gleicher Weise behandelt man die übrige Gaze mit dem Rest der Flüssigkeit. Ist die Gaze an der Luft getrocknet, so wird sie zum Schutze gegen Feuchtigkeit und äussere Einflüsse in Pergamentpapier eingepackt."

Das Anlegen des Verbandes geschieht selbstverständlich unter antiseptischen Cautelen. Auf die Wunde wird ein Stückchen Protectiv gelegt, darauf Compressen und zum Schluss werden die imprägnierten Gaze in entsprechenden Touren um Schenkel und Hüfte geführt. Dieser Verband entspricht allen Anforderungen, welche man an einen vollkommenen Dauerverband stellt. In erster Linie sorgt er für genügende Antisepsis, ferner ist er sehr elastisch und weich, passt sich allen Formen leicht an. Eine Haupteigenschaft, die er besitzt, ist die Fähigkeit Sekrete in sich aufzunehmen, ohne Zweifel eine sehr günstige Eigenschaft, welche bei dem raschen Heilungsverlauf eine wesentliche Rolle mitspielt.

Falls die Verhältnisse einen Wechsel des Verbandes erfordern, wird dieser selbstredend unter antiseptischen Vorschriften erfolgen. Es könnte eine zu hohe Temperatur Veranlassung geben einen Verbandswechsel vorzunehmen; auch bei intensiv üblem Geruch wäre derselbe indiciert. Letzteres tritt jedoch nicht so häufig ein, wie früher, da man jetzt durch eine stärkere Desinfection diesen Übelstand überwunden hat.

Bevor nun die einzelnen Krankengeschichten folgen,

sei der Einfachheit halber erwähnt, dass vor Beginn jeder Operation die eingehendste Desinfection geptlegt wurde. Die betreffende Hautstelle wurde mit Seife gereinigt, rasiert und mit 0,1 % Sublimat irrigirt. Sämmtliche Instrumente wurden in Carbolsäure desinficirt, das in Carbolöl oder Chromsäure aufbewahrte Catgut wurde längere Zeit, 2—3 Wochen in Sublimat (1 : 1000) eingelegt. Nach diesen Vorkehrungen wurde unter essigsauerem Spray zur Operation geschritten.

Von den ersten beiden Fällen standen mir leider keine ausführliche Krankengeschichte zu Gebote, musste mich daher mit den Angaben des klinischen Journals begnügen.

1. Urlaub, Katharina, 56 J. aus Thüngersheim.

Diagnose: Hernia irural. incarc. Eintritt 2. V. 83. Operation 2. V. 83. Es wurde die Herniotomie ausgeführt, Dauerverband, Patientin bereits am 19. V. geheilt entlassen.

2. Mees, Georg, Schneider aus Laudenbach.

Diagnose: Hernia sin. incarc. acuta. Eintritt 6. VII. 83. Operation 7. VII. 83.

Die Herniotomie mit Radikaloperation wurde gemacht. Dauerverband. Patient am 12. VII. 83 geheilt entlassen.

3. Emmerich, David, 55 J. Steinhauer aus Wüstenzell. Eintritt 2. IV. 83. Operat. 2. IV. 83. † 2. IV.

Diagnose: Hernia inguinal sin. incarcerata.

Anamnese: P. hat schon seit der Kindheit einen linksseitigen Leistenbruch. Seit 3 Tagen bringt P. den Bruch nicht mehr zurück.

Status praesens: Mässig guter Ernährungszustand, Gesicht etwas cyanotisch; Puls klein, frequent,

letzter Stuhl vor 2 Tagen, seitdem Erbrechen, zuletzt von brauner Farbe, ohne kothigen Geruch.

Herniotomie. Bruchgeschwulst hühnereigross. In der Chloroformnarkose wird in der ganzen Länge der Geschwulst ein Hautschnitt geführt, die Fascienblätter und der m. cremaster gespalten, der derbe 3 mm dicke Bruchsack eröffnet und aus demselben blutig seröse Flüssigkeit entleert. Eine Darmschlinge findet sich nicht vor. Nach oben hin schliesst sich an den I. Bruchsack ein II., communiciert mit ihm durch eine etwa kleinfingerdicke Öffnung, durch welche hindurch man im II. Bruchsack dunkelgefärbte Darmschlingen erblickt. Nach Durchschneidung des Zwischenringes, Durchschneidung der Fascie und der Bauchmuskeln ist der II. Sack frei eröffnet und die Bruchpforte kann debordiert werden. Es zeigt sich, dass der II. Bruchsack, welcher der grössere, zwischen Fascia transversa und Bauchfell, der I im Leistenkanal belegen ist. Die Darmschlinge sieht dunkelbraun aus, ist nirgends perforiert, wird aber der Vorsicht halber ausser der Bauchhöhle liegen gelassen und zwar unter der Haut, die nicht vernäht, sondern nur mit Protectiv bedeckt wird.

Sublimat-Gaze-Verband, Flanellbinden.

P., der schon während der Narkose hörbare Rasselgeräusche hatte, bekam später blutig schaumige Sputa bei äusserster Atemnot und starb suffocatorisch am Tage der Operation.

Die Sektion ergab: Tricuspidalklappe verkürzt, mit allen endoiardischen Verdickungen besetzt. Die linke Lunge vollständig mit der Pleura verwachsen; es finden sich hirsekorngrosse Knötchen in der ganzen Lunge, welche in der Mitte weiss punktiert. Die ganze Lunge ist bluthaltig, starkes Oedem. Im Innern sind ebenfalls

genannte Knötchen. Die r. Lunge ist am Unterlappen vollständig in der Mitte und an der Spitze zum Teil mit der Brustwand verwachsen. Die r. Lunge enthält auch ebendieselben Knötchen, an der Spitze eine Caverne. Die ausgetretenen Darmteile gehören dem Ileum an, 7—9 cm sind missfärbt und im Stadium der beginnenden Gangrän.

4. Maidhof, Leo, $2^1/_4$ J., aus Unterafferbach. Eintritt 29. V. 83.

Diagnose: Hernia inguinal. extern. scrotal. mobil. congenita enterica.

Eltern und Geschwister gesund, Hernie angeboren, P. nie krank.

Status praesens: P. dem Alter entsprechend entwickelt, kräftiger Knabe. Respirations- und Circulationsorgane sind normal, Appetit gut, Stuhl und Harnlassen ohne Beschwerden. In der Leistengegend findet sich eine ca. 2faustgrosse Geschwulst von elastischer Consistenz. Der Inhalt lässt sich in die Bauchhöhle zurückdrängen; es ist tympanit. Ton vorhanden. Der Hoden ist leicht isolierbar. Die Bruchpforte ist für 3 Finger gut durchgängig, sodass die Eingeweide nach ihrer Reposition wieder austreten.

2. VII. Radicaloperation: Der Samenstrang wird so gut als möglich isoliert, der Bruchsack wird zum Teil extirpiert, der Rest wird doppelt abgebunden und die Bruchpforte vernäht. Dann Naht der Wunde, Drainage derselben durch den untern Wundwinkel und antisept. Dauerverband.

5. VII. P. beschmutzt jedoch den Verband, daher wird derselbe entfernt und statt dessen feuchte essigs. Thonerde-Compressen aufgelegt, die täglich zweimal erneuert werden.

6. VII. Beide Hoden sind stark geschwollen (Hydrocele acuta), der Penis stark ödematös. Die Wunde wird mit 5% Chlorzink geätzt. Temp. schwankt zwischen 37,9 – 39,4. Patient ist nachts unruhig; Appetit mässig.

10. VII. Die Schwellung des Hodens ist völlig verschwunden. Die Wunde granuliert gut; ziemlich starke Sekretion aus der Drainage.

15. VII. Der obere Wundwinkel ist mit guten Granulationen ausgefüllt. Die Wunde sonst lineär geheilt. Entfernung des Drains; P. ist fieberfrei.

1. VIII. Die Wunde ist vollständig zugeheilt, etwa 2 Finger dick ist die Umgebung der Narbe fest und sehr konsistent anzufühlen.

5. Kraemer, Valentin, 27 J. Kutscher aus Geroldshofen. Eintritt 5. X. 83. Operat. 9. XI. 83.

Diagnose: Hern. inguin. sin. inflammata.

Anamnese: Am 3. X. 83 hob P. eine schwere Last und merkte dabei einen plötzlichen Schmerz in der linken Leistengegend, er arbeitete zwar noch weiter, fühlte jedoch nach dem Essen Schmerzen, Brechneigung; dabei fühlte er sich krank.

Status praesens: In der linken Weichengegend dem Samenstrange folgend bis zum Leistenringe eine Geschwulst sichtbar von länglicher Gestalt. Sie ist bei Palpation schmerzhaft, fühlt sich zum Teil derb, zum Teil weich an, denn, wenn man in der Gegend des äussern Leistenringes zusammenkneift, fühlt man im untern Teil gegen den Hoden zu Fluctuation. Doch ist der Hoden deutlich abzugreifen und frei an der Geschwulst verschieblich. Die Geschwulst lässt sich durch streifende Bewegung nach der Bauchhöhle zu verkleinern, jedoch nicht ganz beseitigen. Selbe hat nur zuweilen deutlichen tympanitischen Schall. P. fühlt beim

Gehen und nach der Mahlzeit lebhafte Schmerzen und verlangt Beseitigung des Übels. Eine in den vorhergehenden Wochen bestandene Rötung der Haut über der Geschwulst ist auf Eis völlig gewichen.

Operation: Es wird ein schräger Längsschnitt über die Geschwulst geführt und der Bruchsack frei gelegt. Die Art. epigastr. superficial. und einige art. scrotales, die in den Schnitt fielen, werden doppelt unterbunden.

Jetzt wird ein Reositionsversuch gemacht, welcher ziemlich schwer, aber doch gelingt. Dann sucht man den Bruchsack vom Samenstrang zu isolieren, dabei wird der erstere geöffnet. Durch Abbindung und Entfernung des untern Teils vom Bruchsack wird der äussere Leistenring durch 3 tiefgreifende Catgutnähte auf dem eingeschobenen Zeigefinger bis auf eine enge Passage für den Samenstrang vernäht, die Haut darüber mit Catgut bis auf den obern und untern Wundwinkel geschlossen. Nach geschehener Sublimatirrigation wird ein antisept. Dauerverband appliciert.

Verlauf völlig fieberlos. In den ersten Tagen geringe Schmerzen an der Wunde und von ihr in den linken Schenkel ausstrahlend. Wunde primär verheilt.

P. wird am 30. XI. mit einem Bracherium von 1 Kilo Druck entlassen.

6. Seuffert, Johann, 63 J. Schreiner von Würzburg. Eintritt 20. XI. 83. R. Operat. 14. XII. 83.

Diagnose: Hernia inguinal. dextr. adhaesiva.

Anamnese: P. will seit kurzer Zeit eine nussgrosse Geschwulst in der rechten Weichengegend bemerkt haben. Vor etwa 5 Wochen hob Pat. eine schwere Kiste, worauf plötzlich ein Schmerz in der r. Leistengegend auftrat. Darnach zeigte sich auch etwas mehr

Schwellung, die sich unter beständigen Schmerzen stets vergrösserte. 5 Tage später begab sich P. ins Juliusspital woselbst eine stark mannsfaustgrosse Bruchgeschwulst von tympanit. Perkussionston und gurrendem Inhalt zu konstatieren war. Auf der Höhe der Geschwulst war eine Einschnürung bemerklich, durch die man nach teilweiser Entleerung des Bruchsackinhaltes mit dem Zeigefinger in den äussern Leistenring eindringen konnte. Total liess sich auch in den folgenden Tagen und Wochen der Bruchsackinhalt nicht in die Bruchhöhle reponieren, obwohl fast täglich warme Bäder verabreicht, der Bruchsack oft streichend und knetend bearbeitet worden und die Beine auf ein Knetkissen zur Erschlaffung der Bauchdecken gelegt waren.

Status praesens: In der r. Leistengegend eine hühnereigrosse Geschwulst, die aus dem rechten Leistenringe hervorragt, bei der Perkussion leeren Schall gibt und palpatorisch sich so fest und derb wie ein Netzklumpen anfühlt. Bei Berührung sind nur geringe Schmerzen vorhanden. Die bei vermehrtem Inhalt so deutliche Einschnürung im Bruchsacke ist jetzt, wo die Geschwulst um die Hälfte kleiner geworden, nicht so stark hervortretend. Der Hode ist hinten unten frei von der Geschwulst abzutasten. Links besteht ebenfalls eine reponible Leistenhernie. Weil P. ohne Schmerzen kein Bruchband tragen kann, dadurch arbeitsunfähig ist, entschliesst er sich zur Operation

Operation: In Morph. Chloroformnarkose, die durch längere Atmungspausen in tiefer Narkose auffallend war, wurde ein schräger Schnitt über die ganze vordere Haut der Bruchgeschwulst geführt, wobei im obern Winkel und im untern Drittel des Schnittes eine Arterienligatur nötig wurde. Nachdem die umgebenden

Bindegewebslagen zumeist auf der Hohlsonde gespalten und der Bruchsack, dessen Inhalt nicht reponiert werden konnte, eröffnet war, erwies sich der Bruchinhalt als Dünndarm, kein Netz. Der Darm war in der vorliegenden Partie verdickt, von lividem Aussehen, hatte auch auf der Oberfläche mehr weniger dicke Fibrinauflagerungen und war grösstenteils auf der untern Fläche mit dem Bruchsacke selbst verwachsen. Diese Adhäsionen liessen sich nicht durch Zug lösen, mussten vielmehr mit der Scheere sorgfältig zwischen 2 auseinander ziehenden Fingern getrennt werden. Nach Lösung der Adhärenzen blieben grössere Stücke des Bruchsackes auf dem Darme hängen. Nun wurde die Reposition versucht, sie gelang jedoch erst nach Spaltung des oben erwähnten Einschnürungsringes im Bruchsacke, nahe dem äussern Leistenringe. Jetzt konnte der entleerte Bruchsackhals durch 2 Nähte zugeschnürt und auf dem Zeigefinger der äussere Leistenring durch ebenfalls 2 Catgutnähte im spitzen Winkel seiner beiden Schenkel verengert werden. Catgutnaht in der Mitte der Wunde, oberer und unterer Winkel klafft zum Scrotalabfluss. Sublimatirrigation, Dauerverband. Tinct. opii 2stündl. 5 Tropf. flüssige Diät.

27. XII. Verlauf fieberlos, völlige Heilung p. pr. bis auf eine schmale Granulationsfläche im untern Wundwinkel. Borsalbe auf die Wunde.

31. XII. Immer noch eine kleine granulierende Fläche.

5. I. 84. Mit kleiner Granulationsfläche und Bruchband entlassen.

7. Rügemer, Martin, 48 J. Dienstknecht aus Oberleinach. Eintritt 22. IX. 83. Operat. 22. IX.

Diagnose: Hern. inguinal. incarc. sin.

Anamnese: P. will schon ca. 10 Jahre einen linksseitigen Leistenbruch haben, war stets zurückzubringen, arbeitete ohne Bruchband. Seit gestern Morgen ist die Hernie nicht mehr reponibel, Geschwulst wurde schmerzhaft, seit vorgestern kein Stuhl, seit gestern häufiges Erbrechen.

Stat. praes: Frühzeitig gealterter Patient von spärlichem Ernährungszustande; Gesichtszüge leidend, verfallen aussehend, Puls klein, schnell. In der l. Scrotalhälfte eine vom äussern Leistenringe bis in den Grund des Scrotums hinabreichend, dieses stark nach unten ausdehnend, eine prall fluctuierend sich anfühlende Geschwulst, wurstförmig. Durch die Haut des Hodens deutlich sichtbare peristaltische Bewegung. Percussionsschall nicht sehr deutlich tympanitisch, keine Transparenz, Hoden ist frei neben der prallen Geschwulst beweglich zu fühlen. Reposition nicht möglich.

Operation: Der Hautschnitt wird über die Geschwulst in ihrer ganzen Länge geführt, es erfolgt die Unterbindung mehrerer Venen, dann schichtenweise Durchtrennung der Bindegewebslagen auf der Hohlsonde. Eröffnung des wohl dicken, aber nicht sehr derben Bruchsackes; Entleerung von vielblutig, seröser Flüssigkeit. Eine ca. 15 cm lange Dünndarmschlinge liegt vor, deren Farbe an mehreren Stellen dunkelbraun bis zum dunkelblauroten wechselte. Der normale Glanz der Serosa war nicht überall erhalten, vielmehr lagen auf der am schlechtesten aussehenden Schlinge einige frische Fibrinfäden, ein Resultat periton Vorgänge. Gegen hinten und aussen befand sich ausserdem eine normal aussehende ca. fingerlang- und dicke, 3 fingerbreite Netzpartie, im Bruchsacke vorgefallen.

Nach mehrfachen Einkerbungen der ringförmigen

Bruchpforte, namentlich nach oben und aussen, Hervorziehung der benachbarten Darmpartien. Die Schnürstelle ist intact; der missfarbige Darm erholt sich unter den Händen wieder zu einer nur mehr lividen Farbe. Zur Vorsicht wird eine Catgutschlinge da, wo noch einige dunkle Flecken restierten, durch das Mesanterium gelegt und nach aussen geleitet, dort an den später gelegten Hautnähten befestigt. Darm und Netz werden nun ganz reponiert, was erst nach einer grössern Erweiterung der Bruchpforte nach aussen völlig möglich war. Von einem Versuche, den Bruchsack zu exstirpieren, muss wegen Verwachsung mit dem funic. spermaticus Abstand genommen werden. Es wird bloss die Bruchpforte mit 3 Nähten verschlossen, eine Gummidrainage in der ganzen Länge des Schnittes eingeführt und die Haut mit Catgut vernäht. Gründliche Abspülung des Darmes vor der Reposition, sowie des ganzen Operationsgebietes, mehrmals während und am Schlusse der Operation. Dauerverband. Tinct. opii. 5 Tropf. 2stündl. Am Nachmitt. manchmal Schmerzen an der Wunde und im Leibe, einigemale Erbrechen, Puls 92, voll, Zunge feucht. Temp. 36,8°.

23. X. Allgemeinbefinden gut, Temp Abends 37,4°, Puls 100, Zunge feucht, Brechneigung dauert an, Schmerz gering. Opiumtinct. fortgegeben.

25. IX. Trotz fortgesetzt niederer Temp. heute ein Puls von 100—108. Tympanit. aufgetriebenes Abdomen, fast continuierliches Erbrechen, verfallnes Aussehen, Darreichung von Opiumtinctur, da jedoch diese regurgitiert wird, Morph. subkutan.

26. IX. Tod unter Erscheinung der Atmungsinsufficienz durch das ad maximum gespannte Abdomen und die Zwerchfellverschiebung nach oben.

Die Section ergab eine beginnende Darmgangrän mit Peritonitis adhaesiva, Operationswunde primär verklebt, ohne Reaktion.

8. Moser, Josef, 29 J. Müller aus Altaching. Eintritt 30. IX. 83. Operat. 30. IX.

Diagnose: Hern. inguinal. incarc. dextr.

Anamnese: P. hat seit sieben Jahren einen rechtsseitigen Leistenbruch durch Heben einer schweren Last acquiriert. Ein Bruchband hat P. nie getragen. ½ Stunde vor Eintritt in das Juliusspital hat P. sich mit Tragen von schweren Kisten beschäftigt, einen Schmerz im Bruch verspürt, der sich stets steigerte. Brechreiz hat P. bisher nie verspürt, es war ihm nur infolge der Schmerzen sehr schwächlich zu Mute.

Stat. praes.: P. blass aussehend mit verfallenen Gesichtszügen. In der l. Inguinalgegend befindet sich eine pralle längliche Geschwulst, die vom äussern Leistenringe bis tief in die r. Hodensackhälfte sich hinein erstreckt. Die Hoden sind beiderseits frei zu fühlen. Die Geschwulst gibt tympanit. Perkussionsschall. Da die Repositionsversuche, die nicht forciert werden, nicht zum Ziele führen, so wird die Operation ausgeführt.

Operation: Der Schnitt wird über die ganze Geschwulst geführt, dann auf der Hohlsonde die Schichten um den Bruchsack gespalten. Der Bruchsack wird zwischen 2 Pincetten eröffnet und in seiner ganzen Ausdehnung auf der Hohlsonde gespalten. Es repräsentirt sich nun — Bruchflüssigkeit war eigentlich nicht vorhanden — als Bruchsackinhalt ein handlanges Stück Netz und eine livide aussehende Dünndarmschlinge. Nach Einkerbung des Bruchringes, namentlich nach oben und aussen, Reposition des normalen Darmes, und nach sorgfältiger Abspülung mit 3% Carbollösung, auch

des gesunden Netzes; Naht der Bruchpforte und des Bruchsackhalses mit Catgutknopfnähten, Extirpation des dünnwandigen Bruchsackes, Catgutnaht der Haut, Einführung einer Gummidrainage bis in die Gegend des Leistenringes. Sorgfältige Berieselung mit 3% Carbollösung. Dauerverband. Opiumtinct. 2 stündl 5 Tr. Abends normale Temp., doch Klagen über Schmerzen in der Gegend der Rippenbögen, guter Puls, etwas Brechneigung.

1. X. Verbandwechsel. Wunde reactionslos. Temp. 37,0, Puls 100, kräftig. Abends Temp. 37,6, Puls 106, kräftig, Schmerzen im Leibe.

5. X. Verbandwechsel wegen Durchtränkung des Verbandes. Wunde in der obern Hälfte reactionslos verklebt. Wegen Sugillationen am Abdomen, Penis und Scrotum bleibt die Drainage liegen. Dauerverband. Allgemeinbefinden befriedigend, kein Fieber, Puls kräftig 100; noch immer Klagen über Schmerz im Leibe. Tinct. opii.

8. X. Leibschmerz geschwunden unter Fortlassung von Tinct. opii.

9. X. Verbandwechsel, Wunde bis auf die Drainageöffnung geheilt.

27. X. P. geheilt entlassen.

9. Scheuring, Andreas, 27 J., Dienstknecht aus Hesselbach. Eintritt 7. XII. 83. Operation 11. XII. 83.

Diagnose: Hern. inguinal dextr. irrepon. accreta.

Anamnese: P. hat seit dem 15. Jahre einen rechtsseitigen Leistenbruch, wahrscheinlich durch Heben, acquirirt. Bisher immer reponibel auf einen scharfen Trank seiner Hausfrau. P. trug ein Bruchband.

P. merkte am 7. XII. Morgens wieder den Austritt des Bruches. Er war nicht reponibel. Nachdem

P. sich ins Spital begeben, wurde nach 10 stündigem Bestande reponiert. Es blieb jedoch ein harter Strang zu fühlen übrig, welches Netz zu sein schien. Wegen der andauernden Schmerzhaftigkeit und Arbeitsunfähigkeit gibt P. die Radikaloperation zu.

Stat. praes.: In der r. Leistengegend befindet sich ein grosser Tumor bis ins Scrotum hineinragend, unter normaler Hautdecke, fühlt sich derb an, gibt leeren Perkussionsschall, ist vom Hoden und Samenstrang abgreifbar. Reposition nicht möglich.

Operation: Schnitt über die Geschwulst geführt, die Bindegewebslagen, dann die Cremasterfasern, zuletzt der Bruchsack gespalten. Letzterer erweist sich als sehr dick (2—3 mm), und derart mit dem unten liegenden Netze verwachsen, dass er hie und da nur noch Buchten übrig lässt, die mit klarem Bruchwasser erfüllt sind. Mit Zurücklassung eines Stückes Bruchsack wird der Rest desselben vom Samenstrang und seinem elastischen Venenstrang isoliert, welches in diesem Falle leicht ausführbar, und der Bruchsack mit dem Netz an dem Stiele nach oben geschlagen. Das Netz wird mit 3 Catgutfäden am Stiel befestigt und direkt vor dem äusseren Leistenring abgetragen. Der Stiel zog sich danach in die Bauchhöhle zurück. Nun wird der Leistenring im Winkelteile durch 3 Catgutnähte so weit verengt, dass der Zeigefinger nicht mehr eindringen konnte, der Funicul. spermat. aber noch bequem Platz behielt; darüber wurde die Haut in der Mitte vernäht, oben und unten zum Abschlusse der Sekrete offen gelassen. Irrigation. Antisept. Dauerverband.

13. XII. Verbandwechsel. Die Gegend der Wunde sieht gereizt aus, Schwellung der ganzen Hodensack-

hälfte. Pat. klagte über Schmerzen an der Operationsstelle. Temp. Abends 38,5; Puls 96.

19. XII. Verbandwechsel. Wunde reizlos, Fieber verloren, Schmerzen noch immer vorhanden. Wunde zum grössten Teil vom oberen Winkel her verheilt.

27. XII. Verheilung bis auf eine kleine oberflächliche Granulationsfläche.

12. I. 84. P. bekommt ein schwachfederndes deutsches Bruchband und tritt am 12. I. 84 als völlig arbeitsfähig aus.

10. Schroiff, Josef, 74 J., Schlosser aus Bardenberg, Eintritt 7. XII. 83. Operat. 7. XII.

Diagnose: Hern. inguinal. sin. incarc. acuta.

Anamnese: Seit 10 Jahren besteht ein linksseitiger Leistenbruch. P. trägt Bruchband. Die Einklemmung besteht seit 1 Uhr Nachmittags. Erbrechen, sowie Schmerzen in der linken Inguinalgegend.

Stat. praes.: In der linken Inguinalgegend eine mannesfaustgrosse Geschwulst, welche in den Hodensack hineinragt, so dass dieser prall gespannt ist. Die Geschwulst fühlt sich derb an, zeigt keine Fluctuation, deutlich tympanit. Schall, keine Transparenz. Bei Berührung, namentlich bei Repositionsversuchen, entstehen die heftigsten Schmerzen. Daher nimmt man von der Reposition Abstand und schreitet zur Operation.

Operation: Der Hautschnitt wird über die Geschwulst geführt, fast in ihrer ganzen Länge; dann die folgenden Bindegewebsschichten gespalten, welche sich als verdickt erweisen. Die Schichten werden teilweise auf der Hohlsonde gespalten und der Bruchsack zuletzt eröffnet. Aus demselben ergiesst sich reichlich das gelbe klare Bruchwasser und eine ca. 30 cm lange livide gefärbte Darmschlinge liegt nun vor. Nach Er-

weiterung der Bruchpforte durch einen nach aussen oben geführten Schnitt mit dem Herniotom, wird der Darm noch weiter herausgezogen. Derselbe erwies sich aber an beiden Einschnürungsstellen intakt, nur im Mesenterium ist ein thalergrosses Extravasat. Unten am Darme zeigt sich an schmalerem Stiele eine halbfaustgrosse Netzpartie von normalem Aussehen. Nach sorgfältiger Abspülung mit Sublimat, Reposition des Bruchsackinhaltes, Excision eines Bruchsackstückes, und Naht des Leistenkanalschenkels mit 3 Catgutfäden, so dass der Kanal nur den Samenstrang bequem durchlässt. Darüber Vernähung der Haut bis auf den unteren Winkel, dessen Ränder durch 2 Catgutfäden nach aussen gekrempelt werden. Verlauf fieberlos und schmerzlos.

13. XII. Verbandwechsel. Aetzung, Borsalbeverband.

17. XII. Geheilt mit Bruchband entlassen.

11. During, Babette, 61 J., Wäscherin aus Unterschwabach. Eintritt XI. I. 84. Operat. 12. I.

Diagnose: Hern. crural. sin. incarcerata.

Anamnese: Patientin leidet schon seit 20 Jahren an doppelseitigem Curalbruch.

Stat. praes. In der linken Inguinalgegend unter dem lig. Poupart. befindet sich eine hühnereigrosse Geschwulst, rechts eine taubeneigrosse leicht reponible. In der Chloroformnarkose gelang die Reposition p. tax. nicht, daher wurde sofort zur Herniotomie geschritten.

Operation: Ein Längsschnitt über die Höhe der Bruchgeschwulst legte den mit irregulär verlaufenden Gefässen bedeckten Bruchsack los. Seine Farbe war nicht alterirt. Nachdem durch Aufheben einer Falte des Sackes mittelst einer Pincette die oberste Schicht

derselben mit dem Messer gespalten und vollends losgetrennt war, ging der Operateur mit dem Finger in die Bruchpforte, führte auf demselben das Herniotom ein und kerbte nach vorn schneidend das Lig. Poupart. ein. Beim nachfolgenden Versuch den Bruchsack weiter zu eröffnen, glitt unter dem leisen Fingerdruck die Darmschlinge in die Bauchhöhle zurück Demonstrationis causa wurde der Bruchsack gespalten, darauf möglichst nahe der Bruchpforte mit einem starken Catgutfaden unterbunden und mit der Scheere abgetragen. Naht wird angelegt, der untere Wundwinkel bleibt offen und wird mittelst einiger starker Catgutfäden drainirt, die aus der Wunde hervorragen. Der Wundverlauf war günstig. Unter dem antisept. Dauerverbande erfolgte prim. intent. Beim Husten wölbt sich die Gegend nicht vor.

30. I. Geheilt mit doppelseitigem Bruchband entlassen.

12. Herbst, Josef, 59 J., Steinhauer aus Wiekers. Eintritt 10. I. 84. Operation 28. I.

Diagnose: Enteroepiplocele accreta ing. sin.

Stat. praes.: Rechts eine leicht reponible Hernie, die nicht ganz in den Hodensack hinabgestiegen ist; links eine über handlange und faustdicke birnförmige Geschwulst, die sich vom äussern Leistenringe in die linke Hodensackhälfte vorbuchtet. Man fühlt einen ca. 3 Finger dicken, mehr als Finger langen, harten cylindrischen Strang aus dem Leistenkanal hervorkommen. Reposition führt nicht zum Ziel.

Operation: In Morphium Chloroformnarkose (nach einer vorbereitenden Kur durch Einläufe ist der Darm entleert und durch eine Dosis Opiumtinktur ruhig gestellt) wird über die grösste Ausdehnung der Ge-

schwulst ein Hautschnitt geführt. Dabei erweist sich dieselbe ausgiebig mit dem Bruchsack verwachsen. Dieser letztere ist etwa ½ cm dick und schwartig und mit dem Bruchsackinhalte allenthalben verwachsen. Der harte Strang erweist sich als Netz, wie diagnosticirt. Das Netz enthält an mehreren Stellen Cysten blutigen Inhalts bis zu Wallnussgrösse und darüber. Das Netz hat ein schmutzig gelbes Aussehen, wie vom Blutfarbstoffe inbibiert. Die Venen sind strotzend gefüllt, an manchen Stellen deutlich thrombosiert. Die Verwachsungen mit der Bruchsackwand lassen sich allerwärts ohne erhebliche Schwierigkeiten lösen. So kommt man unter Leitung des Netzstranges an die Bruchpforte, vor welcher das Netz mit einer Dünndarmschlinge schmal verwachsen ist. Diese Adhäsionen werden teils mit dem Finger losgelöst, teils ligiert und abgeschnitten. Nun wird nach Reposition der Darmschlinge das Netzstück in einer Länge von 23 cm, drei Finger dick, durchnäht und unterhalb der Naht abgetrennt. Sodann folgt die Verkleinerung der Bruchpforte durch Vernähen der beiden Crura auf dem Zeigefinger mit 3 Catgutnähten und nach Abtrennung eines Streifens des Bruchsackes beiderseits vom Schnitte, wobei nach aussen stark blutende Gefässe angeschnitten werden, die Steppnaht des Bruchsackhalses. Darüber wird die Haut oben und unten vernäht, in der Mitte breit klaffend gehalten, darüber ein antisept. Dauerverband. Günstiger Verlauf, P. am 22. II. geheilt entlassen.

13. Weidner, Doroth., 44 J. ledig, aus Unterleinach. Eintritt 23. VIII. 84. Operation 23. VIII. 84, ½1 Nachts.

Diagnose: Hern. crural. dextr. incarc. enterica.

Anamnese: Der Bruch besteht schon lange, der Austritt in die Einklemmung seit 18 Stunden.

Stat. praes.: In der r. Leistengegend unterhalb des lig. Poupart. zeigt sich ein wallnussgrosser, halbkugliger Tumor, ca. 2½ cm lang und 1½ cm breit, welcher sich prall und hart anfühlt. Reposition ist unmöglich.

Operation: Der Schnitt wird ungefähr parallel dem Poupart. Bande über die Länge der Geschwulst geführt Der Bruchsack fühlt sich sehr derb an, kleine Incision desselben, weitere Spaltung auf der Hohlsonde. Das Bruchwasser ist sehr gering, hell. Darm etwas dunkler als normal, im Zustande der passiven Hyperaemie, bietet aber keinen Verdacht auf Gangrän. Der Darm wird nach Spaltung des Bruchsackes und der Pforte etwas mehr hervorgezogen; die eingeklemmte Partie ist ca. 3 cm lang. Reposition.

Abbinden des Bruchsackes, Verschluss der Pforte. 3 Catgutsuturen. Antisept. Dauerverband.

Mit Ausnahme geringer Temperatursteigerung war der Verlauf fieber- und schmerzlos.

Bereits am 2. IX. verlässt P. geheilt das Spital.

14. Witzel, Elise, 50 J., verheiratet, aus Wandershausen. Eintritt 25. VII. 84. Operation 25. VII.

Diagnose: Hern. crural. sin. incarc. acut. enterica.

Stat. praes.: In der l. Inguinalgegend unterhalb des lig. Poupart. zeigt sich eine längliche Geschwulst von 6 cm Länge, 2 cm Höhe und 3 cm Breite. Die rechte Inguinalfalte zeigt unterhalb des lig. Poupart. eine wallnussgrosse Geschwulst, welche leicht auf Druck verschwindet, Hern. crural. mobilis, die schon seit Jahren ohne Beschwerden bestehen soll.

Operation: Schnitt über die Geschwulst, Herauslösen des Bruchsackes aus dem umgebenden Fett und Bindegewebe mittelst des Fingers, auf dem Bruchsacke sitzen kleine Fettmassen. Dann versucht man

mit dem Finger entlang dem Bruchsack in die Bruchpforte einzudringen Der Anulus crural. nach oben hin wird mit dem Messer (Herniotom) gespalten und der dadurch beweglicher gewordene Bruchsack nach aussen gezogen. Es ergibt sich nun, dass die Einklemmung durch einen scharf gespannten Ring des Bruchsackhalses gebildet wird; derselbe wird auf der Hohlsonde gespalten. Es entleeren sich wenige Tropfen bräunlichen Bruchwassers. Die durch die Lösung des spannenden Ringes mobil gewordene Darmschlinge zog sich etwas in den Schenkelkanal zurück und wurde jetzt hervorgezogen. Deutlich erkennt man an derselben die Druckeinwirkung. Ungefähr in einer Entfernung von 5 cm bemerkt man 2 Furchen in der Darmwand, welche sich durch ihr grauweissliches Aussehen von der benachbarten etwas hyperaemisch aussehenden Darmserosa abheben. Innerhalb dieser Druckfurchen zeigt das Darmstück die Zeichen der passiven Hyperaemie, ist dunkelblaurot, an der äussern Peripherie sogar dunkelschwarz gefärbt. Es wurde jetzt ein Catgutfaden mittlerer Dicke durch die Serosa des afficierten Darmstückes hindurchgezogen und ebenso nach oben durch die umgebenden Weichteile in der Nähe des lig. Poupartii; dabei wird der Bruchsack, welcher vorher mit der Scheere abgetragen worden, ebenfalls gefasst.

Die Hautwunde wird nicht genäht, dieselbe mit Jodoformgaze belegt, darüber ein leichter antisept. Verband. Der Verlauf war fieberhaft (bis zu 40,5°) es stellte sich Peritonitis diffusa ein und am 28. VII. der exit. letal.

Die Section ergab eine milchige Trübung des Peritoneum, mit Fibrinflocken belegt. Im kleinen Becken befand sich eine reichliche Menge dünnflüssigen Kothes;

in dem 15 cm langen grün und grau verfärbten Darm fanden sich 4 fünfpfenniggrosse Perforationen.

15. Strobel, 43 J., verheirat., Arnstein. Eintritt 5. VIII. 84. Operation 5. VIII. 84.

Diagnose: Hern. crural. sin. incarc. immobil.

Anamnese: Hernie besteht seit 28 Stunden.

Stat. praes.: In der linken Inguinalgegend unterhalb des lig. Poupart. ein wallnussgrosser Tumor. Reposition ist unmöglich.

Operation: Schnitt 5 cm lang über die Längsrichtung der Hernie, ungefähr entsprechend dem Verlauf des lig. Poupartii, Freilegung des Bruchsackes, der nicht sehr verdickt ist. Es fliesst auf eine Incision hin, wenig helle, seröse Flüssigkeit ab und es lässt sich ein seröses Gerinsel aus dem Bruchsack entfernen. Der Bruchsack wird auf der Hohlsonde gespalten. Der Darm ist dunkel injiciert, partiell hyperaemisch, aber glänzend und zeigte keine Spuren von Gangrän. Die Einklemmungsursache liegt im Bruchsackhals, welcher mit dem Herniotom gespalten wird. Der Darm wird etwas herzorgezogen und dann reponiert.

Der Bruchsack wird mit einem sehr starken Catgutfaden zusammengebunden und der Rest abgetragen. Die Hautwunde wird bis auf den untern Wundrand genäht. Antisept. Dauerverband.

12. VIII. Verbandwechsel, Wunde p. pr. verheilt; höchste Temperatur 38,8.

25. VIII. geheilt mit Bruchband entlassen.

16. Rötlein, Regina, 48 J. verheiratet aus Tüngersheim. Eintritt 12. VII. 84. Operation 12. VII.

Diagnose: Hern. crural. dextr. incarc. acut. immob. enteroepiploica.

Anamnese: Bruch seit 12 Stunden eingeklemmt.

Stat. praes.: In der r. Leistengegend unterhalb des lig. Poupart. parallel diesem, zeigt sich eine entzündlich gerötete, derbe Geschwulst von 8 cm Länge, 3—4 cm Breite. Der Bruch erweist sich als irreponibel.

Operation: Es wird der Hautschnitt parallel dem lig. Poupart. über die Länge der Geschwulst gemacht. Durch Fett gelangt man sofort auf den Bruchsack, welcher eine Darmschlinge und Netz enthält. Der Bruchsack wird punktiert und es entleeren sich einige Tropfen seröser Flüssigkeit von hellem Aussehen.

Da der Darm gesund ist, wird nach der flachen Einführung des Herniotoms die Bruchpforte gespalten nach oben hin, worauf Darm und Netz sich leicht reponieren lassen. Der Bruchsack wird abgebunden und das Ende desselben abgeschnitten. Mit einigen Nähten wird der obere Wundwinkel verschlossen. Antisept. Dauerverband.

21. VII. Verbandwechsel, Wunde p. pr. verheilt.

30. VII. Geheilt entlassen.

17. Kohler, Josef, 1½ J., Georgszell. Eintritt 5. VII. 83. Operation 6. VII.

Diagnose: Hern. inguin. ext. entero-epiploica incarc. stercoralis.

Stat. praes.: In der linken Inguinalgegend zeigt sich eine übertaubeneigrosse Geschwulst mit normalaussehender Haut bedeckt, welche am anulus ing. ext. beginnt und sich bis in den Hodensack erstreckt. Reposition gelingt nicht.

Operation: Hautschnitt in der Längsrichtung der Bruchgeschwulste bis auf den Bruchsack, welcher die für congenital charakteristische Dicke, Farbe und die über demselben verlaufenden Fasern des M. cre-

master zeigt. Nach Erweiterung der Bruchpforte durch 2 leichte Einkerbungen mit dem Herniotom, gelingt die Reposition nicht. Deshalb wird der Bruchsack eröffnet, wobei sich eine geringe Menge Bruchwassers von bräunlicher Farbe entleert. Die prolabierte mit Darminhalt gefüllte Dünndarmschlinge lässt keine pathol. Veränderungen erkennen. Im Bruchsackhalse liegt an ihrer innern Seite ein kirschenkerngrosses Stück Netz mit vor. Erweiterungen des Bruchsackhalses durch mehrere seichte Einkerbungen; vor der Reposition wird die Darmschlinge weiter herausgezogen, um die Einklemmungsringe zu kontrolieren. Sie zeigen eine mässige, bläuliche Verfärbung, ohne der Oberfläche Glanz verschwunden wäre. Reposition. Das vorgefallne Netz ist mit dem Bruchsackhals verwachsen. Der Reposition schliesst sich gleich die Radikaloperation des Bruches an. Mit 2 Catgutnähten wird die Bruchpforte und mit 2 weitern nach Isolierung des Samenstranges der Bruchsack nach *Czerny* genäht. Naht der Hautwunde, antisept. Dauerverband, Drainage.

Da der Verband von kleinen Pat. fortwährend beschmutzt wird, so werden antisept. feuchte Compressen auf die Wunde gelegt.

Die Wunde heilt ohne Zwischenfall. Die für den Sekretabfluss offen gelassenen Stellen granulieren.

2. VIII. Alles geheilt.

18. Heinlein, Margaretha, 50 J., verheiratet, Wäscherin aus Erlenbrunn. Eintritt 29. IV. 85. Operation 29. IV.

Diagnose: Hern. crural. sin. incarc. (Hern. femoralis dextr. parva reponibl.).

Anamnese: Bruch besteht seit 20 Jahren, die Einklemmung seit einigen Stunden.

Stat. praes.: In der l. Inguinalgegend unterhalb des lig. Poup. zeigt sich eine hühnereigrosse, ziemlich hohl sich anfühlende, leicht fluctuierende Geschwulst. Auf Druck ist die Geschwulst sehr empfindlich. Reposition ist nicht möglich.

Operation: Der Bruchsackinhalt wird durch eine mit festerm Inhalt angefüllte Dünndarmschlinge gebildet. Ein Teil des Netzes und Bruchsackes wird abgetragen. Nach Erweiterung des Bruchringes gelingt die Reposition von selbst. Darauf 2 Catgutnähte. Antisept. Dauerverband.

Verlauf war fieberlos.

7. V. Verbandwechsel. Die Wunde ist bis auf eine kleine Stelle am untern Ende, welche offen gelassen war, p. pr. geheilt.

9. V. Verbandwechsel. Es werden die im untern Wundwinkel befindlichen Granulationen geätzt.

16. V. Patient mit doppelseitigem Bruchband geheilt entlassen.

19. Reulbach, Martin, 40 J., Taglöhner aus Oberweissenbrunn. Eintritt 12. X. 84. Operation 13. X.

Diagnose: Hern. inguinal sin. scrotal. repon. congenitalis.

Anamnese: Der Bruch besteht seit der Geburt, erst seit 3 Jahren ist er dem Patient durch seine Grösse hinderlich, Patient trägt ein Bruchband.

Stat. praes.: Es zeigt sich eine 2 cm lange, an der Basis 33 cm, im grössten Umfang 41 cm betragende Geschwulst des Hodensackes, welche nach der Bauchhöhle einen dicken Fortsatz sendet. Die Geschwulst ist mit normaler Haut bedeckt. Zur Bedeckung des Femur ist die Penishaut mit verwendet,

sodass nur 1—2 cm kleiner Teil desselben sichtbar. Die Bruchpforte ist für 2 Fingerspitzen gut durchgängig; die Hernie ist reponibel. Patient wünscht eine Operation, weil die Geschwulst in den letzten Jahren bedeutend zugenommen und ihm infolgedessen hinderlich geworden.

Operation: Schnitt über den Hodensack, 15 cm lang; einige Venen werden unterbunden. Auf der Hohlsonde spaltet man die serösen Umhüllungen des Bruchsackes. Darauf wird der Hoden isoliert und der gesamte Darm in die Bauchhöhle zurückgedrängt, und dort durch einen in die Bruchpforte gestopften Stielschwamm festgehalten. Bei Eröffnung des Bruchsackes nur wenige Tropfen hell seröser Flüssigkeit; die Gefässe des Hodens sind in 2 Partien geteilt, von denen die einen median, die andern lateral im Bruchsack verlaufen. Das zwischen beiden Gefässbündeln liegende vordere Bruchsackstück wird exidiert, der Bruchsackhals mit 2 innern und äussern Nähten vereinigt. Darauf werden durch die Pfeiler der Bruchpforte 4 Nähte gelegt. Der Darm wird dadurch geschützt, dass unter die Bruchpfortenpfeiler mit dem Finger untergegangen wird und die Nadel zwischen Finger und Bruchpforte durchgeführt wird. Die Hautwunde wird durch Knopfnähte verschlossen bis auf den obern und untern Wundwinkel, welch' letzteres durch 2 Umkremplungsnähte (Tunica vaginal communis an die äussere Hodensackhaut genäht), besonders für den Sekretabfluss gesichert wird. Endlich wird ein dicker Catgutfaden durch den obern und untern offen gelassenen Wundwinkel geführt und über der dazwischen liegenden genähten Brücke geknüpft. Antisept. Dauerverband mit Oeffnung für den Penis. Linker Hoden war etwas atrophiert

19. XI. Verbandwechsel, da der Verband durch-

drungen ist vom Sekret; pr. intent. bis auf den untern Wundwinkel, oberer zugeheilt.

Traumatische Orchitis und Epididymitis, Funiculitis, der Samenstrang ist daumendick, die Haut des Scrotum stark verdickt; im Ganzen ist die Affection weniger schmerzhaft. Borsalbe wird appliziert. Das Scrotum wird hochgelagert und durch Verband comprimiert. Die Umgebung der Wunde ist entzündet und schmerzhaft. Die Verheilung des untern Wundwinkels zog sich bis Ende December hin. Funiculitis und Epididymitis gingen langsam vorüber. Vereinzelte Temperatursteigerungen.

6. I. 85. Patient geheilt entlassen.

Sämmtliche Fälle wurden also abgesehen von geringen Abweichungen nach der Czerny'schen Methode operiert. Im letzten Falle (19) wurde das Czerny'sche Verfahren mit dem Nussbaum'schen combiniert, indem einerseits der Bruchsackhals vernäht wurde, andererseits auch die Bruchpforte mit Catgutnähten verschlossen wurde. Auffallend erscheint, dass in allen Fällen die Czerny'sche Methode vorgezogen wurde. Im Allgemeinen kommt es bei den Radikaloperationen der Hernien darauf an, in erster Linie eine Beseitigung der pathologischen Verhältnisse herbeizuführen, dann auch so zu verfahren, dass keine Recidive eintreten. Letzterer Bedingung nachzukommen hat ihre Schwierigkeiten. Die von *Czerny* operirten Fälle erweisen sich selbst als nicht recidivfrei. In einer Abhandlung über „Endresultate radikaler Hernienoperationen“ [1]) weisst *Maas* darauf hin, dass unter den von *Czerny* operirten Fällen 4 Recidive sich eingestellt hätten.

---

[1]) Breslauer ärztliche Zeitschr. 1879. Nr. 5 und 6.

Fasst man zunächst die pathologischen Verhältnisse ins Auge, deren Beseitigung zur Radikalheilung unumgänglich notwendig ist, so kommt der Bruchsack und die Bruchpforte in Betracht. Durch die Arbeiten von *Linhart* und *Roser* fand deren Ansicht, dass die Hernien infolge von Lipombildung entstehen, allgemeine Aufnahme. Auf einer Stelle der Peritonealwandung bildet sich nämlich ein solches Lipom. Ein fortschreitendes Wachstum desselben bewirkt eine trichterförmige Einziehung des Peritoneum (Zugtheorie), dazu kommt noch als günstiges Moment zur Bildung eines Bruchsackes die Dehnung der Bauchwand und des Peritoneum. Dieses in Gestalt des Bruchsackes ausgedehnte Peritoneum erweitert doch meistens ziemlich bedeutend die Bruchpforte. Bleibt die abnorme Pforte in ihren Verhältnissen bestehen, so ergibt sich daraus ein Moment, welches dem Austreten des Peritoneum absolut kein Hindernis in den Weg legt. Diese Entstehungsweise macht es schon erklärlich, dass eine Extirpation des Bruchsackes bei der Radikaloperation notwendig, da doch dadurch der direkte Weg zur Bruchbildung abgeschnitten und erst dann ein Recidiv eintreten kann, wenn sich ein neuer Bruchsack gebildet hat. Notwendig ist ebenso die Vernähung des erweiterten Canal inguinal, resp. der Bruchpforte, da ja bei Bestehen derselben dem Peritoneum freier Spielraum gegeben ist, sich in die Öffnung zur Bildung des Bruchsackes hinein zu stülpen.

Czerny trägt bei seinem Verfahren beiden pathologischen Verhältnissen Rechnung, wohingegen *Nussbaum* sich mit der Erfüllung einer Bedingung begnügt, dies ist die Extirpation und Vernähung des Bruchsackes. Eine Vernähung der Bruchpforte findet nicht statt.

Ob eine Bruchsackvernähung erfolgt oder ob man mittelst Anlegung einer Ligatur, welches letztere dem Czerny'schen Verfahren entspricht, operiert, ist nicht von Wichtigkeit. Vom theoretischen Standpunkte aus betrachtet, scheint es allerdings sicherer, den Bruchsack zu vernähen nach *Nussbaum*, da die Czerny'sche Ligatur leicht abgestreift werden könne. Doch hat man in der Praxis die Erfahrung gemacht, dass trotz des Abgleitens der Ligatur günstige Resultate sich einstellten.

Was weiter die Extirpation des Bruchsackes angeht, so können Verhältnisse vorliegen, welche gegen eine Extirpation sprechen, z. B. eine vielseitige Verwachsung des Bruchsackes. In solchen Fällen, wo eine Freilegung des Bruchsackes mit Schwierigkeiten verknüpft, ist die Extirpation deshalb contraindicirt, weil durch die Quetschung der Gewebsteile leicht eine Abscessbildung erfolgen kann. Empfehlenswert und zweckmässig ist jedoch auch in solchen Fällen eine Abtragung des Bruchsackes unterhalb der Ligatur, damit sich das centrale Ende in den Kanal zurückzuziehen vermag.

Die Anforderungen, welche an ein radikales Verfahren zur Behandlung der Hernien gestellt, sind in der Czerny'schen Methode vollkommen repräsentirt. Diese beseitigt vollständig die pathologischen Verhältnisse, sowohl die peritoneale Ausstülpung, den Bruchsack, als auch die Bruchpforte. In den oben genannten 19 von *Maas* operierten Fällen hat sie sich denn auch vorzüglich bewährt. Im Ganzen ist das Resultat ohne Zweifel als ein günstiges zu bezeichnen, wenn auch in 3 Fällen der exit. letal. erfolgte.

Was nun diese 3 letal endigenden Fälle angeht, so trifft den operativen Eingriff absolut kein Vorwurf. Handelt es sich, wie hier in den meisten Fällen, um

incarcerierte Hernien, so ist ein negatives Resultat nicht so unmöglich. Es können die pathologischen Processe bereits soweit vorangeschritten sein, es kann bereits zur vollständigen Gangrän, zur Perforation gekommen sein, sodass eine Peritonitis mit tötlichem Ausgange das Unausbleibliche ist. Allerdings kann man in Erwägung ziehen, ob der betreffende Todesfall infolge der Operation oder der bestehenden Incarceration eingetreten ist. Jedoch darf man sich in solchen Fällen, abgesehen von intercurrenten Krankheiten, wohl für das letztere entscheiden und besonders dann, wenn die Einklemmung schon länger bestand. Von den 19 Fällen sind, mit Ausnahme des Fall VI, sämmtliche incarceriert, wovon also 3 letal endigten.

Der erste Todesfall betrifft einen 57jährigen Patienten (Nr. III), bei dem bereits seit 3 Tagen eine Incarceration bestand. Abgesehen von dieser doch schon sehr lange bestehenden Incarceration ergaben sich bei der Section noch die oben erwähnten schwer wiegenden Veränderungen. Der Patient befand sich in einem äusserst desolaten Zustande, sodass er nicht mehr die Fähigkeit besass, diesem notwendigen operativen Eingriffe Widerstand zu leisten.

Im Falle Nr. 7 hatte die Einklemmung 2 Tage lang bestanden. Der Heilverlauf war günstig, da die Wunde p. pr. verheilte. Es trat unter Erscheinung der Atmungsinsufficienz (s. o.) der Tod ein. Die Section ergab nebst der beginnenden Darmgangrän, eine Peritonitis adhaesiva. Hier handelt es sich ebenfalls um einen Patienten, 48 J. alt, von spärlichem Ernährungszustande, frühzeitig gealtert, Gesichtszüge leidend, verfallnes Aussehen, zudem der Puls klein und schnell,

sodass von vorn herein infolge dieser Verhältnisse eine weniger günstige Prognose bevorstand.

Im Falle Nr. 14 endlich stellte sich bald nach der Operation heftiges Fieber bis zu 40,5 ein, es hatte eine diffusse Peritonitis sich gebildet. Bei der Sektion zeigte sich Kothansammlung im kleinen Becken und weiterhin 4 Perforationen des Darmes von der Grösse eines 5 Pfennigstückes. Auch dieser letal endigende Fall lässt sich mit dem operativen Eingriff als Todesursache nicht in Verbindung bringen. Schon durch die Perforation des Darmes, welcher in einer Länge von 15 cm grün und grau verfärbt war, lag ein genügendes Moment vor, um eine Peritonitis mit tötlichem Verlaufe hervorzurufen.

Ausserdem kommt noch in allen Fällen das Alter des Patienten in Betracht, da im spätern Alter die Prognose immer eine ungünstigere ist.

Demgemäss wäre unter den oben citierten 19 Fällen kein einziger zu regristieren, welcher vielleicht durch eine infolge der Operation verursachten Peritonitis einen tötlichen Ausgang zur Folge gehabt hätte. So günstig auch bei incarcerierten Hernien die Bedingungen zur Heilung sind, da einerseits die Pforte, andrerseits der Bruch klein und meist nicht adhärent ist, so ist ein negatives Resultat nicht unmöglich. Es ist wohl kaum denkbar, die Operation von jeglicher Gefahr freizusprechen, es können bei den ausgedehntesten und exactesten Vorsichtsmassregeln ungünstige Verhältnisse eintreten.

Derartige Vorkommnisse jedoch können den Chirurgen nicht abhalten, bei der Diagnose irreponibler Hernien, oder solcher, deren Zurückhaltung nicht möglich ist, sofort operativ zu Werke zu gehen. Unter solchen Verhältnissen wird doch die Operation zur Not-

wendigkeit und liefert erfahrungsgemäss ein gutes Resultat, wohingegen eine fortbestehende Incarceration den Tod des betreffenden Patienten bald zur Folge haben muss.

Bezüglich der Behandlung wurde schon früher das Notwendige erwähnt. In sämmtlichen Fällen wurde der von *Maas* vorgeschriebene antiseptische Dauerverband in Anwendung gebracht. Derselbe wurde nach Bedarf gewechselt, z. B. nach Durcktränkung von Sekret, wie im Falle 19; es widerspricht dies absolut nicht den Anforderungen, welche man an einen Dauerverband stellt; es wäre vielmehr unrichtig gehandelt, wollte man einen mit Sekret durchfeuchteten Verband noch länger liegen lassen. Nicht allein des üblen Geruches wegen, welchen ein solcher Verband schon verbreiten würde, sondern hauptsächlich deswegen, weil er seine Wirksamkeit eingebüsst hat, indem er unfähig geworden ist, das Sekret aufzunehmen. ist ein Verbandwechsel sogar streng indiciert. Der Verband blieb in den einzelnen Fällen verschieden lange Zeit liegen; die längste Dauer war 13—22 Tage (im Falle Nr. 5, 6, 11, 12, 16) die geringste war 2—10 Tage (im Falle Nr. 8, 9, 10, 13, 15, 16, 19).

Unter Umständen, wo eine unaufhörliche Beschmutzung durch Faeces diesen Verband unmöglich machte, müsste von der Application eines solchen Abstand genommen werden. Solches ereignete sich bei kleineren Patienten, wie im Falle Nr. 4; es wurde hier der Verband durch essigsaure Thonerdecompressen ersetzt, unter deren Einwirkung sich günstige, wenn auch etwas verzögerte Heilung einstellte.

Im Allgemeinen war der Heilverlauf ein günstiger; abgesehen von geringen Abweichungen wurde immer

eine pr. intent. erreicht. Wohl kaum ist daran zu zweifeln, dass diese Heilung p. pr. wesentlich unterstützt wurde durch den antiseptischen Dauerverband. Die Heilungsdauer war in dem einzelnen Falle verschieden. Durchschnittlich stellt sich dieselbe günstiger bei den Cruralhernien, wo nach 19 Tagen, als bei den Inguinalhernien, wo nach 34 Tagen erst Heilung erfolgte. Bei Cruralhernien war das Maximum 20 Tage, das Minimum 10 Tage. Dagegen ist bei den Inguinalhernien die Zeit der Heilung bedeutend höher. Im Durchschnitt stellen sich 34 Tage heraus, die kürzeste Heilungsdauer beträgt 21 Tage, die längste 63 Tage im Falle *Maidhof*. Was dies anbetrifft, so handelte es sich um ein Kind von 2¼ J. Der Verlauf wurde dadurch gestört, dass der antiseptische Dauerverband wegen häufiger Beschmutzung entfernt werden musste.

Die Art der Hernien betreffend erweisen sich von den 19 citierten Fällen 11 als Inguinalhernien und 8 als Cruralhernien. Von den letztern kommen 7 auf das weibliche und nur 1 auf das männliche Geschlecht. Dieses Verhältnis bestätigt wiederum die Thatsache, dass das weibliche Geschlecht entschieden mehr disponiert ist zu Cruralhernien, als das männliche. Dahingegen ist die Hern. ing. vorzugsweise ein Leiden des Mannes.

Nach *Mathy* ist das Verhältnis wie 7 : 1, nach *Monikoff* wie 4 : 1. *Hekels* summierte Statistik ergibt folgendes:

Unter 668 Männern hatten 617 Leistenbrüche und 51 Schenkelbrüche. In sämmtlichen Fällen mit Ausnahme von zweien, bestand Incarceration.

Nach einer Statistik von *Leisrink*, welche 390 Radikaloperationen umfasst, fallen auf incarcerierte Brüche

188, auf nicht incarcerierte 202. Die 2 oben erwähnten nicht incarc. Brüche waren congenital. In einem Falle der Operation handelte es sich um einen $2^1/_2$ Jahr alten Knaben. Anbetracht dessen, dass bei Kindern das Tragen von Bruchbändern mit gewissen Schwierigkeiten verbunden, durch eine Radikaloperation ein solches entbehrt werden konnte, wurde der operative Eingriff vorgenommen. Im andern Falle betraf es ein 40 Jahre alten Mann. Hier war die Operation durch die Unmöglichkeit eines Zurückhaltens des Bruches indiciert.

Überblicken wir nun insgesammt die vorliegenden Fälle, so kommen wir zu folgendem Resumé:

Die Radikaloperationen sind in allen Fällen indiciert, wo eine Incarceration vorliegt; bei nicht incarcerierten Hernien ist sie nur dann auszuführen, wenn der Bruch vermittelst eines Bracherium nicht mehr zurückgehalten werden kann. Die Operation muss unter streng antiseptischen Cautelen vollzogen werden. Ferner empfiehlt sich ganz entschieden mit grossem Nutzen der von *Maas* angegebene antiseptische Dauerverband, welcher nicht allein eine pr. intent. erwirkt, sondern auch den Heilungsverlauf beschleunigt. In allen andern Fällen, wo weder eine Incarceration, noch unpassliche Verhältnisse vorliegen, soll man grundsätzlich die Palliatiomethode wählen.

Am Schlusse meiner Arbeit liegt mir noch die angenehme Pflicht ob, meinem hochverehrten Lehrer Herrn Hofrath Prof. Dr. Maas für die Ueberlassung des Materials, sowie den Herren Assistenten Dr. Hoffa und Dr. Middeldorph, für das bereitwillige Entgegenkommen meinen wärmsten Dank abzustatten.

Berichtigung.

Seite 5 Zeile 12 v. o. lies: durch eine drohende Einklemmung etc. gefährdet wurde,
Seite 6 Zeile 7 v. o. und 6 v. u. lies: Cauterium — classischen.
Seite 7 und 8 Zeile 5 v. o. und 15 v. u. lies: Invaginationsmethode — Marktschreiern — candens.
Seite 9 Zeile 4 v. u. und 3 v. u. lies: Hydrocelenbehandlung — Scarification.
Seite 14 u. 15 Zeile 8 v. o. und 15 v. u. lies: Cautelen — Aneurysmennadel.
Seite 17 u. 18 Zeile 8 v. o. und 4 v. u. lies: Knopfnähte — das Durchführen — zu erzielen.
Seite 21 Zeile 10 v. o. und 15 v. u. lies: stand — crural.
Seite 22 Zeile 6 v. o. und 5 v. u. lies: m. cremaster — endocardischen.
Seite 24 u. 29 Zeile 4 v. o. und 6 v. o. lies: Nachts — Mesenterium.
Seite 41 u. 48 Zeile 13 v. o. und 5 v. o. lies: ohne dass — diffuse.
Seite 50 u. 51 Zeile 3 v. u. und 7 v. u. lies: Incarceration — Palliativmethode.